

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ТОП СТРАН С КОЛИЧЕСТВОМ СЛУЧАЕВ КОРОНАВИРУСА СВЫШЕ 100 000 ЧЕЛОВЕК:*

№	Страна	Всего случаев	Всего летальных исходов	Всего пролеченных
ВСЕГО В МИРЕ:		7 193 476	408 615	3 535 572
1	США	2 026 493	113 055	773 480
2	Бразилия	710 887	37 312	325 602
3	Россия	476 658	5 971	230 688
4	Испания	288 797	27 136	-
5	Великобритания	287 399	40 597	-
6	Индия	265 928	7 473	129 095
7	Италия	235 278	33 964	166 584
8	Перу	199 696	5 571	89 556
9	Германия	186 205	8 783	169 600
10	Иран	173 832	8 351	136 360
11	Турция	171 121	4 711	141 380
12	Франция	154 188	29 209	71 062
13	Чили	138 846	2 264	95 631
14	Мексика	120 102	14 053	87 633
15	Саудовская Аравия	105 283	746	74 524
16	Пакистан	103 671	2 067	34 355
17	Китай	83 040	4 634	78 341

*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
НАУЧНЫЙ ОБЗОР	Секвенирование полного генома вируса COVID-19 из клинических образцов с использованием метода Сэнгера	3
	Варианты дезактивации и повторного использования респираторов в контексте пандемии COVID-19 (технический отчет)	3
	Два генетических региона, связанных с тяжелым COVID-19	4
	Обнаружение загрязнения воздуха и поверхности SARS-CoV-2 в больничных палатах инфицированных пациентов	5
	Иммуногенность ДНК-вакцины-кандидата на COVID-19	5
	Нейропатология COVID-19: спектр сосудистых и острых диссеминированных энцефаломиелитов (ADEM) -подобных патологий	6
ОБЗОР СМИ	Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19 - 8 июня 2020 г.	7
	ВОЗ выпущено техническое руководство по медицинской сертификации причин смерти	7
	Отстранение Surgisphere бьет по африканским некоммерческим организациям COVID-19	7
	Исследователи из Бразилии борются за получение достоверных данных о смертности от COVID-19	8
	Министерство здравоохранения Бразилии предоставляет совокупные данные COVID-19 после критики	8
	Куба не сообщает о случаях смерти от коронавируса в течение 9 дней подряд	9

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

Секвенирование полного генома вируса COVID-19 из клинических образцов с использованием метода Сэнгера

<http://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2020.088>

8 мая 2020 года

Анализ генома SARS-CoV-2 (также называемого вирусом COVID-19) из клинических образцов имеет решающее значение для понимания распространения вируса и эволюции вируса, а также для разработки вакцины. В настоящее время секвенирование всего генома вируса COVID-19 часто генерируется секвенированием следующего поколения (NGS). Хотя методы NGS имеют много преимуществ с точки зрения скорости и параллелизма, точность и длина считывания секвенирования Сэнгера все еще выше и ограничивают использование NGS главным образом для повторного секвенирования геномов.

В данной публикации представлен подробный метод для быстрого получения последовательности полного генома вируса COVID-19 из клинических образцов. Этот метод основан на множественных амплифицированных нуклеиновых кислотах фрагментов для секвенирования Сэнгера. Метод применен для получения 2 полных последовательностей генома вируса COVID-19 из клинических образцов пациентов с COVID-19.

Варианты дезактивации и повторного использования респираторов в контексте пандемии COVID-19 (технический отчет)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/options-decontamination-and-reuse-respirators-covid-19-pandemic>

8 июня 2020 года

В контексте пандемии COVID-19 во всем мире ощущается нехватка респираторов или фильтрующих масок (FFP). Из-за нехватки этих устройств им следует отдавать приоритет для использования в медицинских учреждениях при выполнении процедур, генерирующих аэрозоль (AGP). Несколько различных процедур были протестированы для дезактивации респираторов в случае нехватки. Наиболее полезные методы выделены в обзорной таблице в выводах.

Руководящие принципы для повторного использования:

- Респираторы, которые были заметно загрязнены (например, во время процедуры у интубированных пациентов, таких как аспирационная очистка дыхательных путей, взятие зондов, попытки экстубации и т. Д.) Или повреждены или не подходят, должны быть выброшены и не могут быть использованы для повторного использования или дезактивации процедуры.
- Респираторы могут быть защищены медицинской маской для предотвращения загрязнения.
- Использование новых «респираторов с истекшим сроком годности» (срок годности изготовителей) возможно, если они правильно хранились до

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

использования.

Весьма осуществимый подход к повторному использованию респираторов, по-видимому, предусматривает предоставление каждому работнику здравоохранения как минимум пяти респираторов (потенциальное загрязнение SARS-CoV-2 четырьмя респираторами, которые не используются, будет инактивировано через пять дней). Независимо от того, какой метод дезактивации применяется, необходима проверка соответствия перед повторным использованием. Если проверка соответствия не пройдена, респиратор следует выбросить.

Два генетических региона, связанных с тяжелым COVID-19

<https://www.the-scientist.com/news-opinion/two-genetic-regions-linked-with-severe-covid-19-67619>

Исследовательская группа собрала, генотипировала и проанализировала образцы от 775 пациентов и 950 контролей из Испании и 835 пациентов и 1255 контролей из Италии. Все пациенты были госпитализированы и нуждались либо в искусственной вентиляции легких, либо в дополнительном приеме кислорода, оба из которых были отнесены к категории дыхательной недостаточности. Они выделили две области генома, в которых определенные варианты обнаруживались чаще у пациентов, госпитализированных по поводу COVID-19, чем у не госпитализированных людей из того же географического региона.

В идеале анализ исследования геномной ассоциации ([GWAS](#)) должен был бы анализировать геномы людей с COVID-19 и сравнивать тех, кто не очень сильно заболел, с теми, кто испытывал тяжелые симптомы, вместо использования популяционных контролей, чье воздействие вируса неизвестно, говорит Прия Дуггал генетический эпидемиолог из Школы общественного здравоохранения имени Блумберга имени Джона Хопкинса.

Один из регионов, идентифицированных авторами, - это локус, который кодирует группу крови. Они обнаружили, что люди с группой крови А были подвержены более высокому риску дыхательной недостаточности, тогда как группа крови О, казалось, была защищенной. Вероятность госпитализации с группой крови А с тяжелыми респираторными симптомами была почти в 1,5 раза выше, чем у людей с другими группами крови. И те, у кого был тип О, имели две трети шансов на госпитализацию, как и те, кто имел другие группы крови. Этот анализ перекликается с результатами препринтов из наборов данных пациентов, собранных в Китае и Нью-Йорке, что, по словам Франке, делает исследовательскую группу более уверенной в том, что это настоящая ассоциация.

Другой выявленный исследователями геномный регион обнаружен на хромосоме 3 человека и содержит несколько представляющих интерес генов. Одним из них является SLC6A20, который кодирует переносчик аминокислот, который взаимодействует с ACE2, основным рецептором, который SARS-CoV-2

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

использует для проникновения в клетки человека. Два других гена в этом кластере кодируют связанные с иммунной системой рецепторы хемокинов: рецептор хемокинов C-X-C мотив и рецептор хемокинов CC-мотив 9. Оба белка играют роль в дифференцировке и рекрутировании Т-клеток во время вирусных инфекций гриппа. Этот регион также обнаруживается в общедоступных результатах Инициативы по генетике хозяев COVID-19, что придает этому значению, пишут авторы.

Обнаружение загрязнения воздуха и поверхности SARS-CoV-2 в больничных палатах инфицированных пациентов

<https://doi.org/10.1038/s41467-020-16670-2>

29 мая 2020 года

Понимание гранулометрического состава в воздухе и характера загрязнения окружающей среды SARS-CoV-2 имеет важное значение для политики профилактики инфекций. Здесь мы проводим скрининг образцов поверхности и воздуха в больничных палатах пациентов с COVID-19 на РНК SARS-CoV-2. Отбор проб окружающей среды проводится в трех комнатах изоляции от инфекций, находящихся в воздухе, в отделении интенсивной терапии и в 27 отделениях AIIR в общем отделении. Отобрано 245 образцов поверхности. 56,7% комнат имеют как минимум одну загрязненную окружающую среду. Сильное поверхностное загрязнение показано у десяти (66,7%) из 15 пациентов в первую неделю болезни и у трех (20%) после первой недели болезни ($p = 0,01$, тест χ^2). Отбор проб воздуха производится в трех из 27 AIIR в общем отделении и выявляет SARS-CoV-2 ПЦР-позитивные частицы с размерами > 4 мкм и 1–4 мкм в двух комнатах, несмотря на то, что в этих комнатах происходит 12 смен воздуха в час. Это требует дальнейшего изучения воздушного передающего потенциала SARS-CoV-2

Иммуногенность ДНК-вакцины-кандидата на COVID-19

<https://doi.org/10.1038/s41467-020-16505-0>

20 мая 2020 года

Член семейства коронавирусов SARS-CoV-2 был идентифицирован как возбудитель пандемической вирусной пневмонии, COVID-19. В настоящее время нет вакцины для контроля дальнейшего распространения заболевания. Ранее мы разработали синтетическую ДНК-вакцину, предназначенную для белка MERS-коронавируса Spike (S), основного поверхностного антигена коронавирусов, который в настоящее время находится в клиническом исследовании. Здесь мы опираемся на этот предыдущий опыт для создания синтетической вакцины-кандидата на основе ДНК, нацеленной на белок SARS-CoV-2 S. Инженерная конструкция INO-4800 обеспечивает устойчивую экспрессию белка S in vitro. После иммунизации мышей и морских свинок с помощью INO-4800 мы измеряем антиген-специфические Т-клеточные ответы, функциональные антитела, которые нейтрализуют инфекцию SARS-CoV-2 и блокируют связывание белка Spike с рецептором ACE2, и биораспределение

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

нацеливания SARS-CoV-2 антитела к легким. Этот предварительный набор данных идентифицирует INO-4800 как потенциального кандидата на вакцину COVID-19, что подтверждает необходимость дальнейшего изучения трансляции.

Нейропатология COVID-19: спектр сосудистых и острых диссеминированных энцефаломиелитов (ADEM) -подобных патологий

https://link.springer.com/article/10.1007/s00401-020-02166-2?utm_source=sn

24 мая 2020 года

Сообщается о невропатологических результатах пациента, который умер от осложнений COVID-19. Первоначально умерший был госпитализирован для хирургического лечения основного заболевания коронарной артерии. Результаты компьютерной томографии (КТ) грудной клетки были схожи для COVID-19, и пациент впоследствии был проверен на SARS-CoV-2, который оказался положительным. Его состояние ухудшилось, и он умер после более чем 2 недель госпитализации и агрессивного лечения.

Вскрытие выявило ряд невропатологических поражений с признаками, напоминающими как сосудистую, так и демиелинизирующую этиологию. Геморрагические повреждения белого вещества присутствовали во всех полушариях головного мозга с повреждением аксонов и макрофагов. Белое субкортикальное вещество имело рассеянные скопления макрофагов, ряд связанных с ними повреждений аксонов и периваскулярный острый диссеминированный энцефаломиелит (ADEM) -подобный вид. Дополнительные поражения белого вещества включали очаговые микроскопические участки некроза с центральной потерей белого вещества и выраженным повреждением аксонов. Редкие неокортикальные организующие микроскопические инфаркты также были идентифицированы. Изображения и клинические отчеты продемонстрировали осложнения центральной нервной системы у пациентов с COVID-19, но в таком понимании невропатологии есть пробел.

Повреждения, описанные в этом случае, дают представление о потенциальных параинфекционных процессах, затрагивающих пациентов с COVID-19, которые могут направлять клиническое ведение и текущие исследования этой болезни. Клиническое течение пациента также показывает, что при длительной госпитализации могут развиваться неврологические осложнения ХОБЛ, которые особенно трудно оценить у критически больных.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ОБЗОР СМИ

Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19 - 8 июня 2020 г.

<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---8-june-2020>

Наблюдается рост числа случаев заболевания в некоторых частях Восточной Европы и Центральной Азии.

ВОЗ по-прежнему призывает к активному эпиднадзору, чтобы гарантировать, что вирус не вернется, особенно в связи с тем, что массовые собрания всех видов начинают возобновляться в некоторых странах.

Отслеживание контактов остается важным элементом ответа.

На прошлой неделе ВОЗ опубликовали руководство, в котором описывается, как существующие сети эпиднадзора за полиомиелитом можно использовать в ответе на COVID-19, и описываются меры, которые следует принять для поддержания эффективного уровня эпиднадзора за полиомиелитом. ВОЗ также опубликовала новые руководящие принципы использования цифровых инструментов для отслеживания контактов.

Начиная с 9 июня, ВОЗ созывает онлайн-консультацию по отслеживанию контактов для COVID-19, чтобы поделиться техническим и эксплуатационным опытом по отслеживанию контактов, включая инновации в цифровых технологиях.

ВОЗ выпущено техническое руководство по медицинской сертификации причин смерти

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-mortality-reporting-2020-1>

В этом техническом примечании описана медицинская сертификация причины смерти и классификация (Международная классификация болезней [ICD] кодирование смертности) смертей, связанных с COVID-19. Основной целью является выявление всех смертей, вызванных COVID-19, во всех странах, в том числе тех, которые еще не соответствуют международным нормам и стандартам ВОЗ в отношении медицинских свидетельств о причине смерти и кодирования смертности по МКБ.

Отстранение Surgisphere бьет по африканским некоммерческим организациям COVID-19

<https://www.the-scientist.com/news-opinion/surgisphere-fallout-hits-african-nonprofits-covid-19-efforts--67617>

Некоммерческая организация в Африке, которая продвигала инструмент, помогающий клиницистам определить, как распределять ограниченные медицинские ресурсы среди пациентов с COVID-19, возвращается к своим

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

рекомендациям после скандала с участием компании, которая сотрудничала в проекте.

Surgisphere Corporation, компания из Иллинойса, основанная в 2008 году сосудистым хирургом Сапаном Десаи, в последние дни подверглась критике за неспособность получить независимую проверку для наборов данных, использованных в двух громких исследованиях в The Lancet и New England Journal of Medicine. Обе бумаги сейчас отозваны.

Исследователи из Бразилии борются за получение достоверных данных о смертности от COVID-19

<https://www.the-scientist.com/news-opinion/researchers-in-brazil-struggle-to-get-solid-covid-19-death-counts-67609>

Группа ученых изучила данные, собранные из публичных нотариальных уведомлений о смерти - юридических документов, необходимых для организации захоронения - в штате Минас-Жерайс, и опубликовала свои результаты в препринте на medRxiv 23 мая.

Они обнаружили, что нотариусы зарегистрировали 201 смерть COVID-19 в марте и Апрель против 65 случаев смерти COVID-19, о которых сообщалось в официальной статистике через государственную систему под названием **«Информационная система для регистрации заболеваний» (SINAN)**. Как правило, между этими источниками данных существует задержка, но команда также обнаружила, что у нотариусов был зарегистрировано неожиданное увеличение числа смертей из-за других респираторных заболеваний. Авторы подозревают, что сотни из них на самом деле являются дополнительными смертельными случаями коронавируса, вероятно, связанными с условиями, вызванными COVID-19, такими как пневмония.

Они также утверждают, что Бразилия недостаточно широко тестирует на COVID-19 для того, чтобы понять масштабы эпидемии и принять решения по таким направлениям, как социальное дистанцирование. Несмотря на этот недостаток данных, меры по блокировке уже ослаблены в Минас-Жерайс, говорит соавтор Тафарел Андраде де Соуза, доктор медицинских наук в Школе медицины в Федеральном университете Уберландии.

Министерство здравоохранения Бразилии предоставляет совокупные данные COVID-19 после критики

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-06-08-20-intl/h_c9e7f1c02d16b6d1a72570392a8740d0

Министерство здравоохранения Бразилии в понедельник вернулось к предоставлению совокупных данных о случаях заражения и смертности от COVID-19 после того, как на выходных заявил, что больше не будет предоставлять исчерпывающих данных. Однако министерство заявило, что

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

методология и данные будут доступны только на веб-сайте во вторник.

В субботу официальный трекер COVID-19 из Министерства начал показывать только данные о новых случаях и смертях, зарегистрированных за последние 24 часа, исключив накопленные суммарные данные смертей от вирусов и случаев, которые ранее появлялись на той же странице.

Как число новых случаев, так и смертельных исходов, о которых сообщалось в понедельник, было ниже, чем в предыдущий день, но Бразилия, тем не менее, занимает второе место по количеству случаев заболевания коронавирусом в мире и третье по числу зарегистрированных случаев смерти.

Куба не сообщает о случаях смерти от коронавируса в течение 9 дней подряд

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-06-08-20-intl/h_c940254d78a0091fcbd5cd7d92709eb0

На понедельник на Кубе отмечается уже девять дней без фиксации смерти от коронавируса, заявил национальный директор по эпидемиологии Министерства общественного здравоохранения Кубы д-р Франсиско Дуран. А за последние 24 часа было только девять новых случаев коронавируса.

На выходных президент Кубы Мигель Диас-Канель заявил, что вирус находится на Кубе под контролем, и правительство вскоре объявит о мерах по постепенному открытию острова.